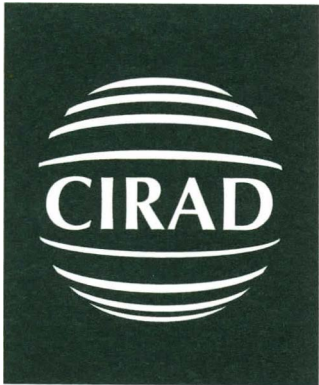


AMJ -> DS-

CIRAD-Forêt
GUYANE



GREFFAGE DE CERTAINES ESPECES
D'EUCALYPTUS
EN ZONE TROPICALE HUMIDE

Roger HUEBER

Mai 1993

GREFFAGE DE CERTAINES ESPECES D'EUCALYPTUS EN ZONE TROPICALE HUMIDE



Même si la technique de greffage de certaines espèces d'Eucalyptus, dont *Eucalyptus urophylla*, est acquise, la reprise du greffon et son développement reste soumis aux possibilités végétatives de l'ortet à multiplier.

Les résultats obtenus au cours des différents essais précédents, vont clairement en ce sens. Il ressort des opérations de greffage réalisées cette année avec 80 ortets que certains d'entre eux sont aptes au greffage, certains le sont plus ou moins et d'autres sont totalement réfractaires.

Les techniques utilisées sont celles pratiquées couramment dans la plupart des opérations de greffage, mais adaptées aux conditions climatiques locales. Il s'agit, en effet, d'unir un greffon en arrêt, ou presque, de végétation à un porte-greffe en pleine végétation.

C'est donc le greffon qui conditionne l'époque de greffage vu que, par arrosage, il est toujours possible de maintenir un porte-greffe en végétation. Pour la Guyane, la meilleure époque se situe donc en fin de saison sèche, fin octobre, début novembre, au moment où la végétation est ralentie au maximum, vu qu'il est difficile, ici, de parler d'arrêt total de végétation.

Après le choix de l'époque, les opérations se succèdent dans l'ordre suivant :

- Choix de la parcelle
- Choix et préparation des greffons
- Préparation des porte-greffes
- Méthode de greffage
- Matériel de greffage
- Organisation du greffage

CHOIX DE LA PARCELLE

Elle devra se situer impérativement à proximité d'un point d'eau, pour prévoir l'arrosage au moment du greffage et si possible sans trop de pente pour éviter l'érosion.

CHOIX ET PREPARATION DES GREFFONS

Ils doivent être prélevés dans le bois le plus jeune de l'arbre sélectionné, à savoir l'extrémité des branches supérieures du houppier. L'aspect de ces branches varie d'un individu à l'autre, certaines ont encore un aspect un peu juvénile de couleur verte avec un peu de rouge-brun, feuilles assez espacées et encore relativement jeunes, d'autres ont un aspect vieillissant de couleur jaune-vert un peu sale, avec souvent, des taches brunes, feuilles et rameaux secondaires plus adultes, mais pour les deux, un bois déjà bien aoûté. Malgré la différence d'aspect, la reprise des greffons de ces 2 types de branches est similaire.

La récolte des greffons peut se faire de différentes façons. Tout système permettant un accès facile au houppier peut être utilisé :

- Echelle de pompier + perche avec ébrancheur : peut être utilisée pour des arbres faciles d'accès, mais maniement et déplacement très difficiles en parcelle vu qu'elle doit être déplacée par tracteur.
- Echelle forestière : sur Eucalyptus, l'échelle forestière permet de monter jusqu'au niveau où le fût est d'environ 15 cm, plus haut la fixation de l'échelle n'est plus assurée correctement.

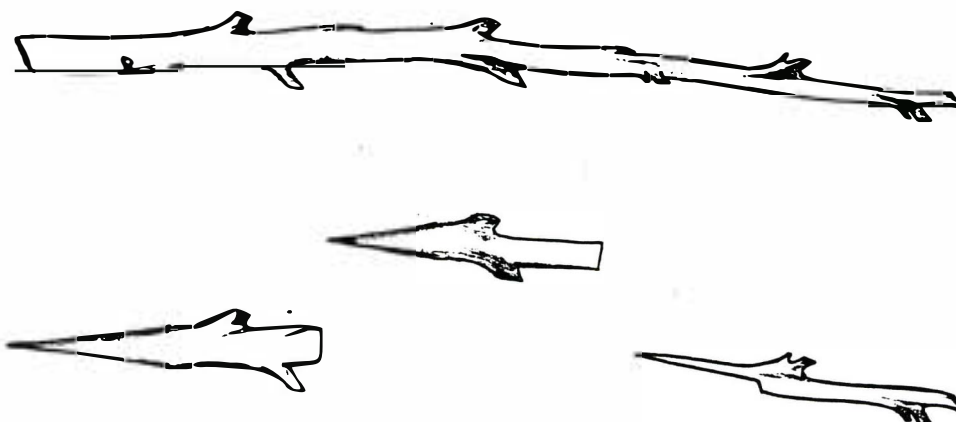
- Tir à la carabine : cher et faible rendement en raison du faible diamètre des branches et du mouvement du houppier. Les branches cassées restent souvent accrochées par un lambeau d'écorce ou dans les autres branches du houppier d'où une récupération difficile.
- Grimpage à l'aide de griffes type PTT + ébrancheur : c'est le système le plus rapide, mais ne peut être utilisée fréquemment sur le même individu à cause des risques de blessure sur le fût.

Dès la récolte effectuée, on coupe les feuilles et les petits rameaux de la partie de branche conservée (diamètre inférieur à 8-9 mm et supérieur à 3 mm) et on la trempe à moitié dans un récipient d'eau placé à l'ombre. Le rameau, ainsi préparé, peut se conserver sans problème 24 heures. Ce n'est qu'au moment du greffage que les différents greffons sont découpés, la partie inférieure du rameau est destinée au greffage en fente, la partie supérieure au greffage en couronne.

Le choix du greffon est laissé à l'appréciation du greffeur. On conserve normalement deux "yeux" par greffons avec une partie inférieure d'environ 5 cm pour permettre la taille en biseau. On obtient ainsi un greffon de 8 à 10 cm de longueur, mais cela dépend pour beaucoup de la disposition des feuilles ou petits rameaux de la branche récoltée. Certains greffons peuvent être beaucoup plus longs ou plus courts. La taille en biseau doit être nette et précise de façon à obtenir un contact total des zones génératrices des deux parties, elle diffère pour les deux types de greffons.

Pour les greffons en fente : taille en biseau double sur environ 3 à 4 cm suivant la disponibilité du bas du greffon. Elle sera toujours commencée à quelques millimètres sous le "premier oeil" pour ne pas gêner son développement.

Pour les greffes en couronne : taille en biseau simple avec un léger épaulement pour coller au maximum le greffon au porte-greffe, longueur 3 à 4 cm suivant la disponibilité du bas du greffon. Elle sera toujours commencée à quelques mm sous le "premier oeil" et de préférence du côté opposé, si cela est possible, pour éviter un développement vers l'intérieur.



Ech. : 1 cm = 2 cm

PORTE-GREFFES

C'est l'élément moteur du greffage, il est donc nécessaire d'avoir des plants très robustes, en pleine végétation, ni trop grands, ni trop petits, au moment du greffage.

La taille idéale se situe entre 1 m et 1,20 m, soit un plant d'environ 7 mois depuis la graine, ce qui permet un greffage entre 0,60 m et 0,80 m... Pour la Guyane, cela nécessite un semis début avril et mise en place en parcelle début juillet, fin de la grande saison des pluies. Juillet et août sont normalement des mois à pluviométrie moyenne à faible, le jeune plant peut donc s'enraciner normalement sans excès de croissance et c'est suivant la pluviométrie de septembre qu'il faudra intervenir en arrosage début ou mi-octobre.

Ceci est laissé à l'appréciation du responsable qui doit définir la quantité et le nombre d'arrosages hebdomadaires pour l'obtention d'un plant de taille idéale pour le greffage.

L'obtention du plant idéal, surtout de même hauteur, reste cependant soumis aux facteurs génétiques et climatiques. Pour éviter un "effet porte-greffe", différentes espèces, provenances et descendances sont utilisées, la croissance de chacune peut être variable. Il est donc nécessaire que le responsable prenne toutes les dispositions nécessaires (pépinière et dates de plantation) pour qu'au moment du greffage l'ensemble des plants aient approximativement la taille désirée (1 m à 1,20 m).

Il arrive que certains plants dépassent cette taille (jusqu'à 2 m), le greffage en couronne reste toujours possible mais nettement plus élevé et sur un diamètre plus important. La cicatrisation sera beaucoup plus longue et, vu la hauteur de greffe, le plant risque d'être fragilisé en début de croissance jusqu'à total absorption du haut du porte-greffe par le greffon.

METHODE DE GREFFAGE

Deux méthodes de greffage sont utilisées, la méthode en fente terminale et la méthode en couronne. Pour le greffage en champ, les deux méthodes sont complémentaires.

La priorité cependant est donnée à la méthode en fente, beaucoup plus résistante que la méthode en couronne qui est plus fragile mais qui permet, de par sa hauteur de greffe plus basse, l'emploi des porte-greffes les plus vigoureux.

Méthode de greffage en fente

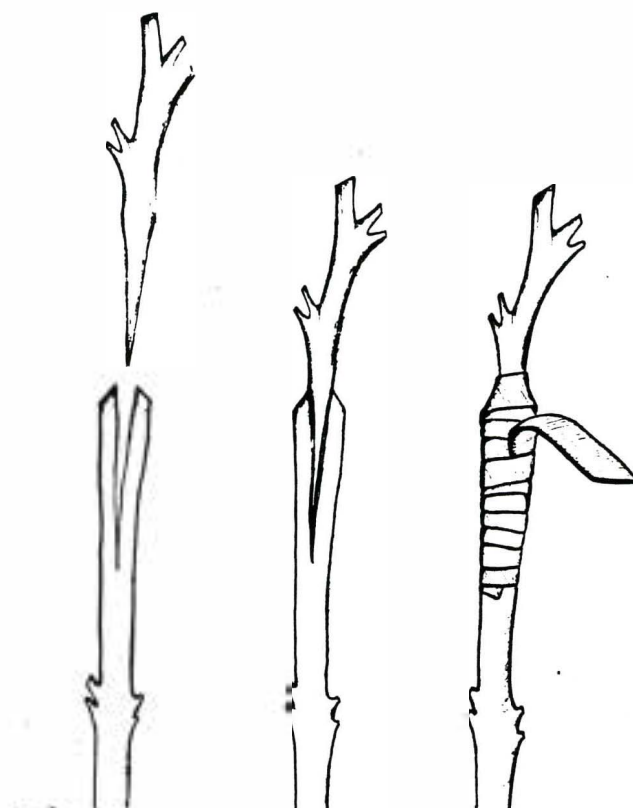
C'est la méthode la plus fréquemment utilisée dans la plupart des greffages.

Les greffons prédécoupés suivant les emplacements des yeux et du bois nécessaire à la taille sont conservés dans un récipient d'eau jusqu'au greffage. C'est le diamètre du greffon choisi qui détermine la hauteur de l'étêtage du porte-greffe. Le diamètre des deux sujets devra être pratiquement le même de façon à rapprocher au maximum les zones génératrices de l'un et de l'autre. Suivant la taille des rameaux récoltés, le diamètre de base des greffons peut aller de 5 à 10 mm et la longueur suivant l'espacement des "yeux" peut varier entre 7 et 9 cm. Après l'étêtage, on supprime toutes les branches sauf 2 ou 3 branches basses qui serviront de tire-sève.

Le haut du porte-greffe étêté est fendu en deux sur environ 4 cm et les deux parties obtenues sont légèrement taillées en biseau vers le haut pour éviter une rupture trop importante au niveau porte-greffe - greffon.

Le greffon choisi est taillé en biseau double, la taille doit être nette et précise. Il est ensuite inséré dans la fente du haut du porte-greffe en faisant concorder au maximum toutes les zones génératrices. Le greffon en place, on ligature l'ensemble avec une bandelette souple en caoutchouc, la tension devra être ajustée de façon que les zones génératrices soient réellement en contact maximum et permettre en même temps au porte-greffe de continuer sa croissance. L'ensemble de la greffe ainsi terminé est trempé dans la paraffine liquide (fondant à 52°C) permettant d'isoler et le greffon et le niveau de greffage. Un bac spécial doit être prévu à cet effet.

Il arrive que le greffon soit plus petit ou légèrement plus gros que le porte-greffe. Le greffage reste possible en faisant coïncider, au moins sur un côté, les zones génératrices. Il se crée, ainsi, ou une légère cavité entre le greffon et le bord du porte-greffe ou un léger débordement du greffon qui peut se couper mais supprime ainsi la moitié des zones génératrices. La greffe se trouve fragilisée et a des risques de présenter des anomalies ultérieurement.



Ech. : 1 cm = 2 cm

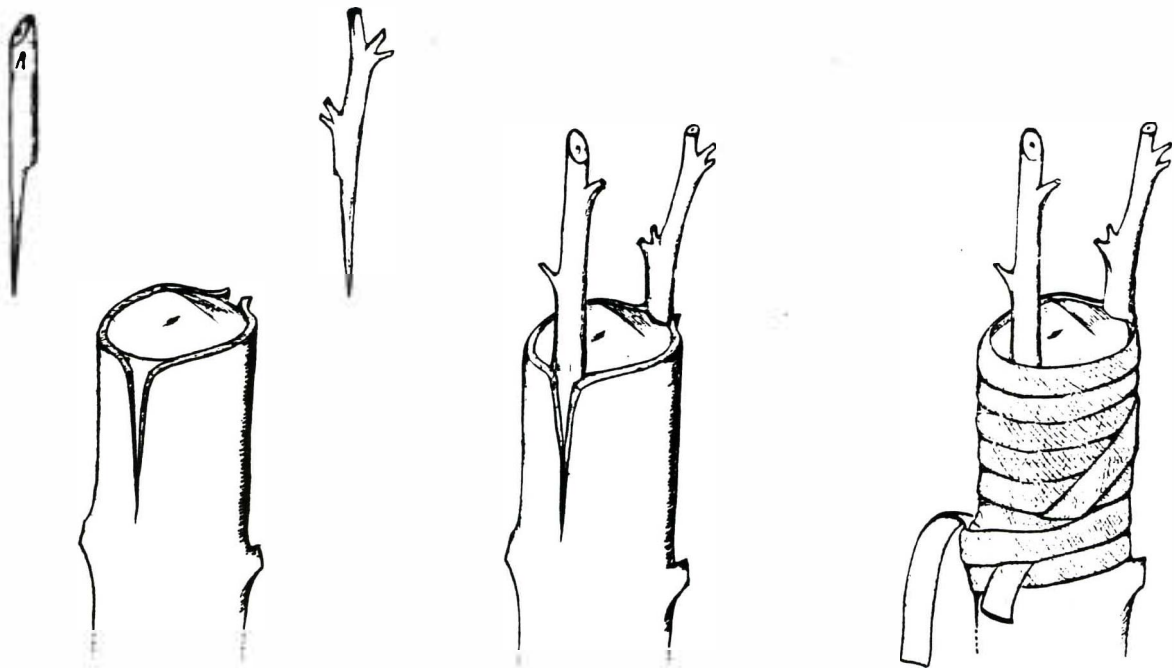
Méthode de greffage en couronne

Comme déjà signalé plus haut, cette méthode est complémentaire de la méthode en fente, elle permet d'utiliser les porte-greffes trop grands et les greffons trop petits pour la méthode de greffage en fente.

Le choix de la hauteur de greffe doit être le plus bas possible mais reste fonction du diamètre du porte-greffe. Plus ce diamètre est petit (1 cm à 1,5 cm) plus vite la cicatrice du greffage sera résorbée et le plant rendu moins fragile. Une fois le plant étêté, on lui conserve 2 à 3 branches basses, les autres sont coupées.

Sur le haut du porte-greffe, on effectuera deux légères entailles en biseau situées face à face. A partir du milieu de ces entailles, on incise verticalement l'écorce sur environ 4 cm et on écarte légèrement à la spatule les parties supérieures afin de permettre l'introduction du greffon. Les greffons sont choisis parmi les petits ne pouvant servir au greffage en fente et taillés en biseau simple sur environ 4 cm avec un léger épaulement sur la partie supérieure pour permettre d'accoler au maximum les greffons au porte-greffe.

Les greffons sont ensuite glissés dans les emplacements prévus de façon que l'épaule vienne s'asseoir sur le haut du porte-greffe. On ligature l'ensemble avec une bandelette en caoutchouc légèrement plus large que pour la méthode en fente et on dépassera de 1 à 2 millimètres la partie du porte-greffe taillé en biseau pour former une petite cavité qui permettra de retenir la paraffine pour isoler le greffon. Le paraffinage se fait à l'aide d'une cuillère. On verse la paraffine chaude sur le haut du porte-greffe pour noyer entièrement les parties taillées ainsi que sur les cicatrices des greffons, la paraffine en coulant arrive à couvrir pratiquement le greffon.



Ech. : 1 cm = 1,5 cm

Pour les deux méthodes de greffage :

- Prévoir une protection avec du papier hygiénique (ou autre) du haut du porte-greffe, à partir du bas de la ligature sur environ 15 cm, de façon à protéger le porte-greffe des coulées de paraffine.
- Chaque greffe sera totalement recouverte d'un chapeau de papier kraft avec des trous d'aération, supporté par 2 piquets. L'orientation des chapeaux devra être parallèle à la course du soleil de façon à réduire au minimum la surface exposée au soleil. Les chapeaux seront retirés quand les bourgeons des greffons auront atteints 8 à 10 cm (à partir de la 4ème semaine). Eviter de retirer les chapeaux en plein soleil.

- Vers la cinquième semaine, on peut commencer à enlever les caoutchoucs pour éviter un étranglement du haut du porte-greffe qui aura tendance à se nécroser.
- L'arrosage commencé avant le greffage, pour mettre les plants en pleine végétation, sera poursuivi jusqu'à l'arrivée des pluies. Les gourmands se développant sur les porte-greffes doivent être supprimés régulièrement et systématiquement tant qu'ils apparaissent. Une fois la dominance du greffon bien établie, c'est-à-dire 2 à 3 mois après le greffage, le porte-greffe ne développe plus de rejets.
- Pendant les 5 premiers mois, les greffes restent très fragiles. La soudure porte-greffe - greffon n'est pas encore totale, surtout pour les greffes en couronne. Il peut alors s'avérer utile de tuteurer fermement la greffe ou/et de l'alléger en supprimant une partie des rameaux, sans toucher aux branches principales. Faute de quoi, les vents et les pluies peuvent occasionner de nombreux dégâts.

MATERIEL DE TERRAIN NECESSAIRE

Ce matériel est le suivant :

* Grimpage

- Griffes type PTT
- Harnais d'élague de haute sécurité (Puteaux)
- Perche d'aluminium de 12 m (2 éléments de 6 mètres emboîtables) surmontée d'un ébrancheur léger
- Scie à élaguer - Sécateur
- Etiquettes - Crayons - Ficelle
- Récipient avec eau pour stockage des greffons.

* Greffage (matériel Puteaux)

- Sécateur robuste et bien aiguisé
- Sécateur à deux manches en cas de gros porte-greffes
- Greffoir ordinaire à manche muni d'une spatule
- Pierre à aiguiser, le tranchant du greffoir doit être maintenu tranchant comme un rasoir
- Alcool et coton pour un nettoyage régulier du greffoir et du sécateur.

* Ligature (matériel Puteaux)

La ligature utilisée devra serrer au maximum les deux parties tout en conservant une certaine élasticité. Seule une bandelette en caoutchouc permet une ligature correcte des greffes, les bandelettes utilisées sont "flexi 5 - 240 x 6" et "flexi 6 - 240 x 8".

*** Paraffinage**

- Papier hygiénique (ou autre)
- Réchaud avec bouteilles de gaz - Allumettes
- Récipient pour chauffer la paraffine (fabrication locale avec double anse voir photo)
- Cuillère à soupe
- Paraffine fondant à moins de 55°.

Conseil d'utilisation

L'isolation la plus efficace pour ces méthodes de greffes est le paraffinage. Son application a déjà été mentionnée. L'utilisation de la paraffine reste cependant très délicate, la température ne devra en aucun cas excéder 55°C au moment du trempage. Pour cela, il est conseillé d'utiliser un mélange de paraffine MERK. AT 150 fondant à 42-44°C (commande SOCALAB) et de paraffine très liquide fondant à 52-54°C (commande PROLABO). On obtient ainsi une paraffine très liquide fondant aux environs de 50°C. La paraffine MERK peut être utilisée seule, mais risque de fondre par temps très ensoleillé.

*** Protection du soleil**

- Chapeau en papier kraft : enveloppes kraft format commercial 229 x 324
- Piquets : 2 par greffe (support chapeaux)
- Maillet en bois.

*** Arrosage**

- Motopompe : puissance suivant surface à arroser
- Batterie de tuyaux et arroseurs : conduites principales, conduites secondaires, vannes, raccords, tuyaux souples, arroseurs avec support, etc...

Un arrosage correspondant à 10 mm de pluie est nécessaire toutes les 48 heures.

ORGANISATION DU GREFFAGE

Le personnel est divisé en 2 groupes, une équipe de grimpage et une équipe de greffage.

. Equipe de grimpage

Un grimpeur récolteur, travail très éprouvant qui demande beaucoup d'adresse. Un aide, chargé de ramasser les rameaux, les habiller, les étiqueter et les placer dans le récipient. La récolte doit être effectuée tôt le matin et devra se terminer vers les 10 heures. Cela pour éviter la présence des vents qui rendent la récolte dangereuse et de greffer pendant la période la plus chaude de la journée.

Un bon grimpeur peut récolter en 4 heures, 10 arbres entre 20 et 25 mètres de hauteur ou 8 arbres de 30 à 35 mètres. Cinq à six rameaux sont récoltés par arbre soit 15 à 20 greffons.

. **Equipe de greffage**

Elle se compose de 4 personnes. Un responsable, liaison entre les deux équipes, préparation des greffons, étiquetage, annotation et greffage. Un greffeur spécialisé, greffage, étiquetage et paraffinage. Un ouvrier chargé de préparer les porte-greffes et aider au paraffinage. Un ouvrier pour la mise en place des piquets des chapeaux en papier, ramassage des branches des porte-greffes, etc...

Une équipe ainsi formée peut réaliser en 4 heures entre 120 et 130 greffes.

Après le greffage, il reste le nettoyage, l'arrosage, le rangement, etc...

Roger HUEBER
Programme A.M.V.
GUYANE

RECOLTE DES GREFFONS



PORTE-GREFFES



Premier plan - Greffes protégées par chapeau kraft
Deuxième plan - Porte-greffes

METHODE DE GREFFAGE



En fente



En couronne

METHODE DE GREFFAGE



Greffe en fente



Greffe en couronne

COUPES DE GREFFES DE 2 ANS



Grefe en fente



Grefe en couronne

Réceptient et paraffinage



Présentation de la greffe en fente



Trempage